

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年1月13日 (13.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/004057 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G06T 5/20, H04N 1/40, 1/387  
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004085  
 (22) 国際出願日: 2004年3月24日 (24.03.2004)  
 (25) 国際出願の言語: 日本語  
 (26) 国際公開の言語: 日本語  
 (30) 優先権データ:  
 特願2003-270889 2003年7月4日 (04.07.2003) JP  
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
 行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND  
 TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉  
 県 川口市 本町 4-1-8 Saitama (JP).

- (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中 静 真  
 (NAKASHIZUKA, Makoto) [JP/JP]; 〒181-0004 東京

都 三鷹市 新川 6-3 8-2 2-1 0 5 Tokyo (JP). 岡崎  
 秀俊 (OKAZAKI, Hidetoshi) [JP/JP]; 〒182-0005 東京  
 都 調布市 東つつじヶ丘 2-2 5-2 0-1 0 2 Tokyo  
 (JP).

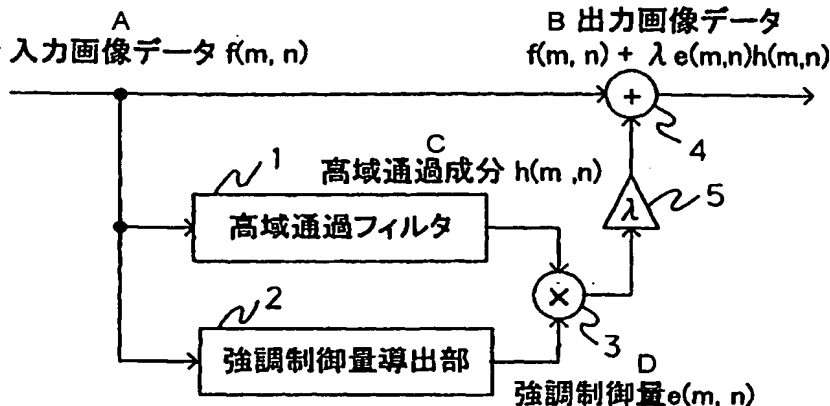
- (74) 代理人: 橋爪 健 (HASHIZUME, Takeshi); 〒104-0061  
 東京都 中央区 銀座 3 丁目 1 3 番 1 7 号 Tokyo (JP).  
 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
 BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
 DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
 ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
 LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
 NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
 SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
 VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が  
 可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,

[続葉有]

(54) Title: IMAGE PROCESSOR, IMAGE PROCESSING METHOD, PROGRAM AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 画像処理装置、画像処理方法及びプログラム及び記録媒体



- A...INPUT IMAGE DATA  $f(m,n)$   
 B...OUTPUT IMAGE DATA  $f(m,n) + \lambda e(m,n)h(m,n)$   
 C...HIGH-PASS COMPONENT  $h(m,n)$   
 D...EMPHASIS CONTROL AMOUNT  $e(m,n)$   
 1...HIGH-PASS FILTER  
 2...EMPHASIS CONTROL AMOUNT DERIVING SECTION

(57) Abstract: An image processor realizing noise removal and contour line emphasis simultaneously. A high-pass filter (1) outputs the high-pass components  $h(m,n)$  of input image data  $f(m,n)$ . An emphasis control amount deriving section (2) determines an emphasis control amount  $e(m,n)$  by subjecting the input image data to discrete wavelet conversion. A multiplying section (3) determines and outputs the product of the emphasis control amount  $e(m,n)$  from the emphasis control amount deriving section (2) and the high-pass components  $h(m,n)$  from the high-pass filter (1) for each pixel. An amplifying section (5) multiplies the output from the multiplying section (3) by a fixed factor ( $\lambda$  times). An adding section (4) adds the product from the multiplying section (3) and the input image data to produce output image data.

(57) 要約: 雑音除去と輪郭強調を同時に実現することができる画像処理を提供する。高域通過フィルタ1は、入力画像データ $f(m,n)$ の高域通過成分 $h(m,n)$ を出力する。強調制御量導出部2は、入力画像データを離散ウェーブレット変換することにより強調制御量 $e(m,n)$ を求める。乗算部3は、画素毎に強調制御量導出部2からの強調制御量 $e(m,n)$ と高域通過フィルタ1からの出力である高域通過成分 $h(m,n)$ との乗算値を求めて出力する。増幅部5は、乗算部3の出力を定数倍( $\lambda$ 倍)する。加算部4は、乗算部3からの乗算値と入力画像データとを加算して出力画像データを出力する。